

# LEVANTAMENTO DE RESULTADOS DE DISCENTES DO IF GOIANO CÂMPUS RIO VERDE NAS DISCIPLINAS: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (EXA 202), CÁLCULO (EXA 206), FUNDAMENTOS DE CÁLCULO (EXA 200) E CÁLCULO I (EXA 102)

**DINIZ, Sabrina Silva<sup>1</sup>; GUIMARÃES, Aline Gobbi Dutra<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde-GO. [sabrina93dnz@gmail.com](mailto:sabrina93dnz@gmail.com); <sup>2</sup> Orientadora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde - GO. [aline.dutra@ifgoiano.edu.br](mailto:aline.dutra@ifgoiano.edu.br);

**RESUMO:** Dentre as disciplinas que compõem os primeiros períodos da graduação, os cursos ofertados pelo Instituto Federal Goiano Câmpus Rio Verde, em sua maioria, possuem o Cálculo Diferencial e Integral. Disciplinas desta natureza exigem do aluno uma bagagem de conceitos que devem ser abordados, principalmente durante o ensino médio do graduando. Neste momento o aluno pode apresentar resultados não satisfatórios, e é o que ocorre com a maioria, e pode ser observado pelo levantamento dos resultados dos discentes de vários cursos realizados nesta pesquisa. Pode-se relacionar este fato com o nível de formação ao qual o aluno foi submetido, isto é, com quanto o aluno chegou preparado à faculdade. Entretanto, outras possibilidades podem ser sugeridas, tais como a adaptação do graduando à realidade acadêmica, uma vez que seu cotidiano será totalmente diferente ao vivenciado durante o ensino médio.

**Palavras-chave:** Pesquisa. Levantamento. Reprovação.

## INTRODUÇÃO

Qualquer curso da área de exatas, e até de outras áreas, exige um bom conhecimento da matemática, logo seu aprendizado é de fundamental importância (PASSOS, 2007). Quando resultados negativos são recorrentes, observa-se um grande número de reprovações, e o fato disso acontecer ano após ano não torna esta situação um acaso, mas sim a indicação de que algo não atua tão bem no processo de aprendizagem, seja dentro do curso superior, ou anteriormente a esta fase.

Para um educador que não tenha conhecimento sobre o ensino universitário de Matemática, ele pode inferir que este elevado número de reprovações seja uma singularidade causada em determinado período ou até mesmo um acidente. Entretanto este acidente acontece com frequência e em vários lugares, basta pesquisar um pouco sobre o assunto. Dentre as causas principais pode-se apontar a deficiente formação matemática pré-universitária (JUNIOR, 2006). Por vezes o aluno se condiciona a esta situação e assume a incapacidade de conseguir superar as dificuldades, mesmo que sejam advindas de etapas anteriores, iniciando e desistindo várias vezes de cursar certas disciplinas.

Além dessa deficiência que se apresenta no ensino da matemática pré-universitária, o ensino de baixa qualidade empregado por professores que se preocupam apenas em cumprir

a grande curricular, sem observar as dificuldades do aluno, aliados aos maus hábitos de estudos que o aluno apresenta, podem ser fatores agravantes para esta situação (SILVA, 2010).

Sendo assim, este trabalho tem por objetivo quantificar e demonstrar, e então assim evidenciar a situação dos alunos que cursam disciplinas diretamente envolvidas com cálculo, quanto às reprovações resultantes no processo, obtendo dados de uma forma geral e também especificamente de cada curso e ano em que a disciplina foi ministrada. Com base nesses dados, medidas pedagógicas podem vir a ser adotadas a fim de provocar melhoras neste quadro.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para realização desta pesquisa foi feito um levantamento e tabulação de dados numéricos obtidos na Coordenação de Registros Escolares (CORE), a partir da análise dos diários das disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral I (EXA 202), Cálculo (EXA 206), Fundamentos de Cálculo (EXA 200) e Cálculo I (EXA 102) de todas as turmas no período de 2007 a 2014. Foram fornecidos os diários de todas as turmas e de todos os anos em que se fez presente a disciplina envolvendo cálculo. Nestes diários estavam presentes todas as informações sobre a vida acadêmica do aluno, exceto sua identificação e a identificação do docente.

Dentro deste levantamento foram tabuladas as seguintes variáveis: número de

alunos aprovados, reprovados por média, reprovados por falta e reprovados por média e falta. Estes dados foram separados conforme o curso e o período (ano) em que a disciplina foi ministrada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando a análise se refere a cada turma de cada ano especificamente, os índices de reprovações são mais preocupantes, uma minoria da turma obtém bom êxito na disciplina e assim grande parte torna a fazê-la novamente. A quantidade de alunos que desistem da matéria e reprovam por falta também é considerável, originando as chamadas taxas de evasão, que são extremamente negativas, uma vez que o aluno deixa de aprender o pouco que poderia aproveitar tornando mais fácil a próxima tentativa.

A tabela 1 mostra as porcentagens de cada situação dos alunos separadas por curso, referente ao período em que foram ofertados no Instituto. Dentre as situações temos na coluna de título 1 a porcentagem de alunos aprovados, no título 2 os alunos reprovados por média, no 3 alunos reprovados por falta e em 4 alunos reprovados por média e falta.

**Tabela 1 – Porcentagens de aprovações e reprovações dos cursos superiores em disciplinas de cálculo**

	1	2	3	4
Gest. Amb. (2007/09)	53	29	10	8
Eng. Alim. (2007/14)	47	28	19	6
Agronomia (2007/14)	45	20	17	18
Agroneg. (2009/14)	54	25	15	6
Zootecnia (2007/14)	33	18	32	17
Cienc. Bio. (2008/14)	40	36	17	7
Química (2009/14)	34	31	21	14
San. Amb. (2007/14)	47	25	18	10
Eng. Amb. (2011/14)	35	35	25	5
Eng. Civil (2013/14)	57	24	19	0

Com os dados tabulados uma análise do índice de aprovação por curso foi realizada. É o que se pode observar na tabela 2, que indica em ordem decrescente a porcentagem de aprovação obtida pelo total de alunos de cada curso com o passar dos anos.

**Tabela 2 – Porcentagens de aprovações cursos superiores em disciplinas de cálculo**

	Índices
Engenharia Civil	57
Gestão Ambiental	53
Agronegócio	51
Eng. de Alimentos	48
Saneamento Amb.	47

Agronomia	45
Ciencias Biológicas	40
Eng. Ambiental	35
Química	34
Zootecnia	33

É necessário certo cuidado ao generalizar estes dados à situação de cada turma fazendo comparações, uma vez que existem cursos que foram inseridos recentemente no instituto tal como o curso de Engenharia Civil, e outros que nem são mais ofertados como Gestão Ambiental.

## CONCLUSÃO

Os dados obtidos são preocupantes já que os índices de reprovação são muito elevados, surgindo em alguns casos turmas com um índice de aprovação menor que 5% em relação ao total da turma. Fica evidente que medidas corretivas precisam ser adotadas e que se possível, o problema possa ser corrigido com eficiência a partir de um diagnóstico preciso de onde e quando esse problema surge.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – IF Goiano Câmpus Rio Verde pela concessão da bolsa

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- JUNIOR, Antonio Olimpio. **Compreensões de conceitos de Cálculo Diferencial do primeiro ano de Matemática**: Uma abordagem integrando oralidade, escrita e informática. Disponível em: [http://www.rc.unesp.br/gpimem/downloads/teses/olimpiojunior\\_a\\_dr\\_rcla.pdf](http://www.rc.unesp.br/gpimem/downloads/teses/olimpiojunior_a_dr_rcla.pdf). Acesso em: 30/07/15.
- SILVA, Michelle Amaral da; AQUINO, Lídia Raquel Correia de; CAVALCANTE, Fábio Lima; et al. **Dificuldades de aprendizagem na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral**: estudo de caso de Licenciatura em Química. Disponível em: <http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/1617/882>. Acesso em: 30/07/15.
- PASSOS, Fabiana Gomes dos; DUARTE, Francisco Ricardo; LEITE, Ângelo Antonio Macedo; et al. **Análise de índices de reprovações nas disciplinas cálculo I e Geometria Analítica nos cursos de Engenharia da UNIVASF**. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2007/artigos/199-Fabiana%20dos%20Passos.pdf>. Acesso em: 14/07/2015.